

nov. 1982

PROPOSITIONS POUR UNE ETUDE DE GEOGRAPHIE DE LA SANTE
DANS LES FOYERS D'ONCHOCERCOSE DU NORD CAMEROUN

La géographie de la santé qualifiée aussi de "médicale" ne se limite pas à la cartographie des données fournies par la médecine. L'élaboration de tels documents épidémiologiques (dans le sens où ils reflètent la répartition spatiale de la maladie) peut susciter de nouvelles perspectives de recherches. La carte des indicateurs d'endémicité de l'onchocercose dans le sud-ouest de la Haute-Volta a montré une inégale gravité de la maladie chez les populations Lobi, Birifor et Dagara bien que celles-ci soient exposées au même risque de transmission (distances égales des gîtes à simules). Les problématiques de la géographie sont contenues dans la question suivante : "Les systèmes d'occupation de l'espace sont-ils susceptibles de modifier la transmission de l'onchocercose en réduisant ou en intensifiant les contacts entre l'homme et le vecteur ?". L'étude de l'influence du comportement humain au sens large sur les dynamiques de transmission de la maladie situe le géographe dans le domaine de la recherche dite médico-comportementale (1).

Avant d'exposer les motivations qui font porter notre proposition d'étude sur le Nord Cameroun, il est utile de résumer le contenu des recherches effectuées en Haute-Volta depuis fin 1979.

1. Les recherches menées en Haute-Volta de 1979 à 1981

Le premier volet de notre étude s'est attaché à définir la responsabilité de deux endémies (trypanosomiase et onchocercose) sur la répartition contemporaine du peuplement qui est nul ou sporadique aux abords du réseau hydrographique principal. Le suivi des mouvements d'occupation des vallées de la Bougouriba et de la Volta Noire à partir de la fin du 18e siècle (par recoupement des informations de tradition orale, d'archives coloniales et des données recueillies par une prospection systématique des sites d'habitat abandonnés) permet aujourd'hui d'avancer que la conjonction des deux endémies aboutit inéluctablement à la désertion des vallées autant par décimation que par fuite des occupants. Le deuxième volet de l'étude concerne l'épidémiologie de l'onchocercose, la trypanosomiase étant maîtrisée dans cette région depuis 1940. Une étroite collaboration avec le Dr. A Prost (2) a permis de réaliser une évaluation épidémiologique malgré le caractère rétrospectif des enquêtes (3) (effectuées en 1981

(1) P. George, 1979 : "La géographie des maladies ouvre des voies nouvelles à la recherche des systèmes de relation en faisant intervenir l'action humaine comme agent responsable de milieux pathogènes spécifiques".

(2) Epidémiologiste - OMS. Programme de lutte contre l'onchocercose dans le bassin des Volta.

(3) Basées sur les cahiers de recensements administratifs. Nous débattons plus loin des avantages de cette méthode.

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 20.463

Cpte : B

B. 20.463

19

-7 OCT. 1986

alors que la transmission effective de l'onchocercose est enrayée depuis 1975 en raison des épandages répétés de larvicides qui détruisent les vecteurs). Plusieurs enquêtes médicales datant de 1957, 1965 et 1966 permettent de suivre la prévalence de l'endémie sur une quinzaine d'années. En 1981, notre enquête portait sur 40.000 personnes réparties dans 85 villages. Son dépouillement et son analyse ont fait apparaître d'importantes disparités entre les ethnies concernant les niveaux d'endémicité. L'indicateur des âges au début de la cécité qui est significatif d'une forte charge microfilarienne des individus, montre des décalages atteignant 20 années entre les différentes populations : en hyperendémicité, 63 % et 57 % des hommes lobi et birifor sont aveugles avant 40 ans, 68 % des hommes dagara le deviennent après 40 ans. Dans certaines ethnies, la cécité frappe plus précocement les hommes que les femmes (15 à 20 ans d'écart chez les Lobi et nul chez les Dagara) (1). La prévalence du parasitisme chez les enfants (0-15 ans) confirme ces différences d'infection : 48 % des enfants lobi sont porteurs de microfilaries contre 24 % chez les Birifor et les Dagara.

L'étude géographique comparée des trois unités territoriales (lobi, birifor, dagara) permet d'avancer que ces populations ne s'exposent pas au même risque de transmission et que les disparités s'expliquent par des différences dans la fréquence et l'intensité des contacts entre l'homme et le vecteur. Les travaux de J.P. Hervouët ont établi que plus les densités humaines sont élevées, plus la transmission est diluée (par partage des piqûres infectantes). Mais la variable "densité" ne renseigne pas sur la répartition et la mobilité des populations dans l'espace de référence (aire résidentielle et aire agricole), éléments qui déterminent pourtant la fréquence et la durée de l'exposition des individus aux simulies. L'importance du rôle conjugué du mode de production agricole, du type de division sociale du travail et du caractère plus ou moins extensif du système d'occupation de l'espace (groupement de l'habitat - structures agraires) sur la transmission de l'onchocercose sera mieux perçue si l'on distingue au sein de chaque village deux aires d'utilisation du sol :

- une aire péri-domestique de faible ou moyenne transmission : espace résidentiel, auréole agricole interne, points d'eau proches...
- une aire agricole externe de forte transmission : champs éloignés, jachères, aire de parcours du bétail...

1.1. La transmission de l'onchocercose dans l'aire péri-domestique

L'intensité de la transmission onchocerquienne est bien sûr liée au nombre de simulies qui atteignent le site villageois, d'où l'importance des modifications anthropiques de l'écosystème qui influent sur la dispersion des moucheron. En pays lobi, la répartition très lâche des terroirs, associée à une agriculture extensive (vastes parcelles dispersées sur les interfloves, exploitation nulle des terres de bas-fonds) expliquent la présence de vastes surfaces intervillageoises boisées et le maintien d'un couvert végétal de bas-fond favorables à la pénétration (dispersion linéaire) des simulies vers l'intérieur des terres. L'infestation des villages sera accrue lorsque le site préférentiel de l'habitat est en bordure de thalweg ce qui est le cas des villages lobi. Ces données sont fondamentales car elles annulent dans de nombreux cas la relation existant entre la baisse du niveau d'endémicité avec l'éloignement des gîtes à simulies. En pays Birifor et Dagara, le taux d'occupation du sol atteint 100 % dans la plupart des terroirs ; les fortes densités humaines (+ 80 hab./km²) traduisent ici un système-

(1) A. Prost - F. Paris : "Aspects épidémiologiques de la cécité dans une région rurale d'Afrique de l'Ouest". 1982. A paraître dans les Bulletins de l'OMS.

me cultural intensif (exploitation de la totalité du potentiel agrologique) qui s'accompagne d'une forte dégradation du couvert végétal initial même dans les bas-fonds (aménagés en rizières). L'habitat est localisé au bas des versants de collines (Birifor) ou au milieu des interflaumes (Dağara) mais toutes ces conditions ne suffisant pas à protéger les villages de front de rivière des attaques des simulies. Cependant le semis serré des villages Birifor et Dağara a pour effet de "contenir" l'hyperendémicité à une faible distance de la rivière (1). L'intensité de la transmission péri-domestique est liée aussi à la densité humaine rapportée à l'aire résidentielle. Cette densité d'occupation dépend à la fois du semis des unités de résidence (2) et de la taille de ces dernières. Nos enquêtes montrent qu'une habitation birifor abrite en moyenne deux fois plus de personnes qu'une maison lobi (16 personnes contre 8 personnes) bien que le semis des habitations soit équivalent. Les Birifor plus nombreux dans l'aire périvilla-géoise seront proportionnellement moins piqués que les Lobi. Bien que l'ensemble de la population soit exposé à cette transmission "in situ", c'est le taux d'infection onchocercienne infantile qui en est le plus significatif car il concerne la fraction la plus sédentaire de la population. Si les hommes adultes Lobi et Birifor sont plus atteints que les femmes c'est parce qu'ils cumulent les effets de la transmission de l'aire agricole externe.

1.2. La transmission de l'onchocercose dans l'aire externe

Plus les cultivateurs accordent de l'importance aux surfaces cultivées en champs temporaires plus ils s'exposent aux simulies, car ces champs sont ouverts dans la savane arborée (environnement végétal néfaste) à une distance toujours plus rapprochée des gîtes simulidiens car les abords des rivières constituent les dernières réserves de terres vierges. La fréquence des piqûres pour chaque individu sera liée à la densité des cultivateurs dans les espaces cultivés. Cette densité est déterminée à la fois par la distribution et la taille des parcelles dans l'aire agricole (champs groupés en blocs jointifs ou dispersés en unité) et par le nombre de travailleurs qui varie selon le mode de division sociale du travail, la pratique des travaux collectifs, l'importance démographique de la famille... En pays lobi et birifor, les femmes ne cultivent que l'aire interne du village. Seuls les hommes entretiennent les champs de brousse durant 6 à 7 mois au plus fort de la transmission (juin-décembre), d'où un écart significatif de l'infection masculine. Chez les Dağara, les femmes sont associées à toutes les phases des travaux agricoles et dans toutes les catégories de champs, ce qui double la densité de cultivateurs, et se traduit par une égale infection des deux sexes mais qui est moins sévère que celle des hommes lobi et birifor (3). Ce phénomène est lié aussi au fait que le nombre des participants aux invitations de cultures est sensiblement plus élevé chez les Dağara. Si l'on considère que la part de la production céréalière provenant de l'aire interne (parcelles de cases et de village) est équivalente chez les Dağara à la part provenant de l'aire externe et qu'une grande partie de l'emploi du temps est consacrée à l'exploitation des bas fonds situés à proximité des villages, nous comprendrons que la durée des travaux

(1) L'hyperendémicité est observée à plus de 20 km des gîtes à simulies en pays lobi, mais ne dépasse pas 7 km en pays birifor et 4 km dans le sud du pays dağara.

(2) Exprimé en nombre d'ha par habitation : $\frac{\text{nombre maison}}{\text{surface résidentielle}} = \text{semis}$

(3) 68 % des hommes et 72 % des femmes dağara deviennent aveugles après 40 ans.
63 % des hommes lobi et 57 % des hommes birifor le sont avant 40 ans.
66 % des femmes lobi et 63 % des femmes birifor le sont après 40 ans.

exécutés dans l'aire de forte transmission est bien plus réduite que chez les Lobi qui délaissent les champs de l'aire interne au profit des champs de brousse.

Nous pouvons donc avancer que le degré d'infection des classes d'âge masculines et féminines et donc le risque d'évolution vers la cécité auquel ils s'exposent, dépend de la répartition des individus et de leur mobilité dans l'une et/ou l'autre de ces deux aires d'occupation de l'espace.

1.3. Les limites de l'étude

Il est primordial d'indiquer que tous les raisonnements issus de notre étude découlent du recoupement des données médicales et géographiques sans aucune possibilité de se référer à des données d'entomologie médicale détaillées. Dans cette région du sud-ouest voltaïque, les dernières enquêtes entomologiques remontent aux années 1962-1965 (1). D'autres captures de simuliés ont été poursuivies jusqu'en 1971 en un seul point (radier de Nabere) par l'OCCGE. Ces quelques renseignements permettent de connaître les périodes de repeuplement des gîtes par les simuliés ainsi que les périodes d'intense activité suivant le régime hydrique de la Bougouriba. Il est bien sûr exclu que ces données puissent nous renseigner sur l'intensité des contacts entre les trois populations citées ci-dessus et les vecteurs (ce qui n'était pas le but des auteurs des enquêtes entomologiques en 1965). Les traitements larvicides des gîtes simuliens opérés par l'OMS depuis 1975 annulent l'intérêt d'une éventuelle enquête entomologique dans cette zone. L'étude de géographie de la santé réalisée en territoire voltaïque aura donc permis de mieux cerner les interrelations des facteurs socio-géographiques et des degrés d'endémicité de l'onchocercose. Il convient à présent de proposer une recherche sur les dynamiques de transmission de l'onchocercose qui tiendra compte des facteurs humains. Une telle étude doit se situer dans un foyer actif c'est-à-dire ne faisant l'objet d'aucune lutte entomologique ou médicale. Cette condition élimine la poursuite de nos recherches non seulement en Haute-Volta mais aussi dans les six autres pays concernés par le Programme OMS. C'est pourquoi B. Philippon (entomologiste ORSTOM) nous proposait dès 1980 d'envisager de poursuivre nos travaux dans le Nord de la République du Cameroun où subsiste un vaste foyer d'onchocercose encore mal délimité (cf. plus loin) et qui ne fait pas l'objet d'une campagne d'éradication globale.

2. Projet d'étude de géographie de la santé dans les foyers d'onchocercose du Nord-Cameroun

Les travaux voltaïques ayant porté sur l'onchocercose dite de savane, il est logique que les propositions énoncées ci-après concernent principalement la province du Nord-Cameroun (département de l'Adamaoua et de la Bénoué).

Des études cliniques approfondies (2) ainsi qu'une série d'études concernant la transmission de l'onchocercose par *S. Dar*^{mnosum} (3) ont été réalisées dans les foyers situés aux abords de la Bénoué, de la Vina et Mbere. A ces travaux détaillés mais limités dans l'espace se sont ajoutées des prospections épidémiologiques (dans le cadre des activités multiples des services nationaux des grandes endémies) qualifiées de "trop sommaires" par la 10e conférence technique de l'OCEAC

(1) Ovazza M., Renard J., Balay G.

(2) Anderson J., Fuglsang H., & coll. (1974-1977).

(3) DUKE B.O.L. & coll. - 1962-1973.

(rapport 1975, p. 255) pour fournir une connaissance précise de l'étendue et de la prévalence réelle de l'onchocercose dans la partie centrale et septentrionale du territoire camerounais. En 1969, un autre rapport de l'OCEAC fait part d'un important taux de porteurs de nodules onchocerquiens dans les arrondissements de Poli et Tchollire. En 1977, le Dr J. Steveny mentionne un foyer d'onchocercose dans la région de Koza (Monts Mandara). Pour pallier l'absence d'une connaissance de la répartition de l'endémie, J. Brengues (entomologiste ORSTOM) proposait en 1975 une étude sur les filarioses en Afrique Centrale (1) dont nous ne trouvons plus trace dans les rapports postérieurs de l'OCEAC (1978-1980).

L'expérience voltaïque montre qu'une étude de géographie médicale doit inclure la réalisation de la cartographie de l'endémie onchocerquienne comme document de travail de base. C'est à cette fin que nous proposons d'effectuer au Nord-Cameroun un inventaire de la cécité parallèlement à l'étude régionale des systèmes d'occupation de l'espace qui constituerait la première phase de ces recherches.

2.1. L'inventaire de la cécité d'origine onchocerquienne

Les études cliniques ont montré que l'onchocercose des savanes est caractérisée par la fréquence et l'importance des lésions oculaires dont la cécité représente le stade ultime. L'infection d'une population peut être révélée par un nombre anormalement élevé d'aveugles (la cécité étant liée à de fortes charges microfilarieuses). La détermination des niveaux d'endémicité des zones d'intervention du Programme de Contrôle de l'Onchocercose dans le bassin des Volta fut en partie basée sur le décompte des aveugles à partir des cahiers de recensement administratifs (2). Cette méthode a permis de calculer les taux de cécité à date fixe dans chaque village. Elle fut affinée dans le foyer de la Bougouiba-Volta Noire où nous avons recensé les aveugles (près de 2.000) sur une période de 18 ans (1962-1980). Le relevé de certains paramètres (âge de l'atteinte du handicap, âge au décès éventuel, sexe, et appartenance ethnique) a permis l'utilisation des indicateurs épidémiologiques suivants :

- L'incidence annuelle de la cécité. Celle-ci varie de 5% en zone d'hyperendémicité onchocerquienne à 0,5% dans les zones où cette étiologie est plus rarement en cause.
- L'âge moyen de survenue de l'infirmité. Plus les pourcentages d'aveugles dans les classes d'âges jeunes sont élevés, plus la transmission à laquelle est exposée la population est forte.
- La durée de vie moyenne des aveugles et la surmortalité par rapport aux non-aveugles.

Ces données démographiques ont permis pour la première fois (3) de montrer que l'onchocercose est une maladie invalidante et meurtrière puisqu'elle déclenche un processus lent de décimation des populations (la surmortalité des aveugles adultes est quatre fois plus élevée que celle des non-aveugles).

(1) Rapport de la 10e conférence technique de l'OCEAC - 1975.

(2) Prost A. - "Le recensement des cécités dans les savanes de la boucle du Niger". Cahiers ORSTOM, série Sciences humaines, sous presse.

(3) Prost A., Vaugelade J. - "La surmortalité des aveugles en zone de savane ouest-africaine". Bulletin de l'OMS, 1981, sous presse.

Les avantages de cette méthode d'évaluation de l'endémie sont multiples. En effet la légèreté des moyens nécessaires à la réalisation de l'enquête (équipes mobiles de quelques agents recenseurs) et la rapidité des opérations de relevé permettent à un moindre coût de recueillir des indicateurs épidémiologiques fiables et ceci sur l'ensemble des vallées susceptibles d'être atteintes par l'onchocercose. Au Nord-Cameroun, l'absence de couverture épidémiologique sur tout le territoire provient de la nature du dépistage médical conventionnel (examens parasitologiques et ophtalmologiques) qui nécessite des moyens en matériel et en personnel bien plus conséquents. La présence prolongée des équipes médicales et les difficultés rencontrées lors des dépistages (pourcentage des oscultés par rapport à la population réelle, état du réseau routier qui ralentit la progression des opérations, etc.) expliquent que ces enquêtes n'ont jamais été généralisées. L'inventaire de la cécité tel qu'il est décrit ci-dessus aurait donc valeur d'une véritable enquête de masse dénuée de la lourdeur que celle-ci impliquerait. La validité de cette méthode pourra être testée, voire corrigée dans les foyers camerounais préalablement étudiés (Bénoué, Vina...) en comparant les résultats obtenus. Il sera alors possible de réajuster les taux de cécité en fonction de l'étiologie régionale de la cécité (pourcentage de trachome, etc.).

Quels peuvent être les apports scientifiques d'une telle enquête ?

Tout d'abord, les données recueillies permettront d'établir une carte de l'incidence annuelle de la cécité pour chaque village ou communauté de recensement dans les arrondissements suivants :

Comm. Nord		
Bénoué	- arrondissement de Garoua) département de la Bénoué
Faro	- arrondissement de Poli	
Comm. Nord		
Noko Rey	- arrondissement de Tcholliré) département de l'Adamaoua
Adamou	- arrondissement de Ngaoundéré	
Comm. Ext. N		
Mbere	- arrondissement de Meiganga) département de Margui Wandala
Faro Des	- arrondissement de Tignere	
	- arrondissement de Koza) département de Margui Wandala
Nayo Tsavaga	- arrondissement de Mokolo	

Bien que le foyer de Koza soit caractérisé par une faible prévalence des lésions oculaires (Steveny, 1977), le suivi de l'incidence de la cécité de 1977 à nos jours indiquerait l'évolution de ce foyer. Les taux de cécité ainsi que l'âge moyen de survenue du handicap pourraient définir dans l'espace les zones d'hyperendémicité, de mésoendémicité et d'hypoendémicité. Une telle carte ne pourra que faciliter l'action sanitaire des différents secteurs médicaux.

L'analyse comparée des données recueillies sera aussi l'occasion de confirmer ou d'infirmer les disparités interethniques observées en Haute-Volta (la rigueur scientifique pousse à la vérification de nos thèses).

Si les différents modes d'occupation de l'espace sont des facteurs déterminants dans l'ampleur et la gravité des complications de la maladie, cela devrait se répéter au Nord-Cameroun qui présente une formidable mosaïque d'ethnies qui occupent des ensembles géographiques très divers (montagnes, plateaux, plaines et vallées).

Jusqu'à présent les enquêtes cliniques sont trop limitées dans l'espace pour pouvoir déceler des disparités entre des groupes ethniques voisins qui sont peut-être caractérisés par le même système d'occupation de l'espace (habitat - agriculture...).

A notre connaissance, aucun dépistage de l'onchocercose n'a porté sur les groupes ethniques nomades. Prenons l'exemple des 25.000 Bororo recensés dans l'arrondissement de Meiganga qui transhument avec leurs troupeaux aux abords de la Mbere depuis des dizaines d'années. Quelle peut être la prévalence de l'endémie dans

ce type de société d'éleveurs qui utilisent l'espace d'une manière très extensive (mobilité de l'habitat liée à la recherche de pâturages) ? A l'opposé, quelle peut être la prévalence de l'onchocercose dans les sociétés sédentaires Tchamba et Komou qui vivent aux abords des gîtes à simulies du Mayo Déo et du Faro avec de très fortes densités humaines ? Comment la distinction nomade-sédentaire se traduit-elle dans le profil épidémiologique d'une communauté ?

Il serait aussi d'un vif intérêt de vérifier si les deux sexes sont uniformément atteints par la cécité. Les études cliniques précitées font toutes état d'une plus forte incidence des lésions oculaires chez les hommes que chez les femmes. Cependant l'exemple des Dağara en Haute-Volta prouverait que ce phénomène n'est pas généralisable. La grande diversité des groupes ethniques du Nord-Cameroun qui seront concernés par l'enquête sur la cécité permettra d'élucider la question.

Cette enquête pourra aussi déceler la surmortalité des aveugles. Celle-ci est-elle plus ou moins élevée qu'en Haute-Volta ? Varie-t-elle d'une région à une autre ? Une réponse à ces questions est pressante car elle pousserait à une mobilisation plus générale de la lutte contre cette endémie dans toute l'Afrique Centrale.

2.2. L'étude des systèmes d'occupation de l'espace

Le recensement des aveugles doit être accompagné d'une étude géographique à une échelle régionale. Ces recherches devront s'attacher aux principaux facteurs qui influencent les contacts entre les hommes et les simulies qui sont :

- la nature de l'environnement biogéographique (hydrographie, climat, couvert végétal, topographie) ;
- le mode de groupement résidentiel (semis et taille des habitations...)
- l'extension de l'espace utilisé en fonction du mode de production économique (agriculture - élevage, pêche...) ;
- la répartition et la mobilité des individus dans l'aire de dispersion du vecteur.

La photointerprétation de terroirs jugés représentatifs d'un ensemble socio-géographique facilitera le calcul des densités humaines à l'espace utilisé. Les nombreux travaux en sciences humaines qui ont été réalisés dans cette partie du Cameroun seront de précieux documents de référence. Les différents ensembles géographiques étudiés seront alors confrontés avec la carte de l'incidence de la cécité, ce qui fera apparaître la sensibilité variable des populations à l'endémie onchocercarienne.

Cette première phase de l'étude ne devra pas amener le géographe à préconiser une quelconque modification des systèmes d'occupation de l'espace jugés favorables à l'endémie. Si cette application des recherches en géographie de la santé devait être un jour envisagée dans le cadre d'une lutte préventive contre l'endémie, il faudra alors attendre les résultats d'une étude plus poussée sur les dynamiques de transmission de la maladie qui constituerait la deuxième phase de ce programme de recherches au Cameroun.

Cependant, il est déjà permis au géographe de porter un jugement sur les conséquences sanitaires des modèles d'exploitation agricole mis, ou qui seront mis en place dans les zones provisoirement libérées de l'onchocercose par épandages de larvicides dans le cadre des projets d'aménagement du territoire. Nous pensons notamment au Projet d'Aménagement Régional du Sud-Est de la Bénoué qui a motivé une étude de faisabilité d'une campagne antisimulidienne réalisée par l'ORSTOM depuis 1979.

Les autorités responsables doivent assurer aux populations déplacées (régions surpeuplées du Nord) un modèle d'occupation du sol qui sera apte à contenir l'endémie à un seuil tolérable car la reprise de la transmission est toujours envisageable soit par réinvasion des simulies depuis les zones non traitées, soit par une éventuelle résistance aux insecticides utilisés.

Nous rappelons qu'en Haute-Volta, l'organisme chargé de l'aménagement des vallées voltaïques (A.V.V.) s'est préoccupé récemment de ces problèmes après la mise en garde lancée par J.P. Hervouët en 1979 sur le risque représenté par les faibles densités humaines des villages pilotes installés aux abords des rivières (qui font encore l'objet de traitements larvicides).

2.3. L'étude des dynamiques de transmission de l'onchocercose

Cette deuxième phase du programme de recherches nécessitera une approche micro-régionale basée sur un échantillonnage restreint de villages ou de campements qui seront représentatifs de l'ensemble "géoendémique" dans lequel ils se situent. C'est à ce stade des recherches que s'impose une étroite collaboration entre les entomologistes, les parasitologistes et les géographes.

2.3.1. La collaboration avec l'entomologie médicale

Les résultats des captures de simulies permettent de calculer les potentiels de transmission (nombre de larves infectantes/homme/an) dans les différents écosystèmes représentés dans la zone d'enquête. L'apport du géographe consisterait à désigner à l'entomologiste les points de capture significatifs du mode d'occupation de l'espace. Le suivi des activités et des déplacements de la population durant la période de transmission indiquera la fréquentation des divers lieux du terroir où seront effectuées les captures de simulies. Une méthodologie de terrain reste à élaborer entre les deux disciplines et elle devrait permettre de calculer les risques de transmission auxquels s'exposent les diverses fractions de la population (hommes-femmes, adultes, enfants) selon la fonction et la nature des lieux qu'elles fréquentent (aire villageoise, champs de brousse, rizières, gué (baignades), etc.).

Les entretiens que nous avons eus avec R. Le Berre, B. Philippon et G. Chauvet qui travaille actuellement à l'élaboration de la campagne anti-simulidienne dans le Sud-Est Bénoué, nous font espérer qu'une collaboration entre les deux disciplines sera effective dans l'avenir. Signalons qu'elle est déjà réalisée en Côte-d'Ivoire dans le cadre d'une étude pluridisciplinaire sur la trypanosomiase (J.C. Laveissière et J.P. Hervouët).

2.3.2. La collaboration avec la médecine

L'échantillon de villages retenus dans l'étude micro-régionale devra faire l'objet d'enquêtes parasitologiques et ophtalmologiques. Les dynamiques de transmission de l'onchocercose seront alors analysées en mettant en relation les données médicales, entomologiques et géographiques.

Cette participation d'une équipe médicale devra être proposée en temps voulu aux responsables de la lutte contre les grandes endémies au Cameroun (Services Nationaux des Grandes Endémies et OCEAC).

L'étude de géographie de la santé que nous venons d'exposer dans ses grandes lignes se compose de deux phases de recherches : la première consistera à dresser une carte de l'incidence de la cécité au Nord-Cameroun et à étudier l'impact des systèmes d'occupation de l'espace sur la gravité de l'endémie onchocerquienne. Ces travaux nécessiteront deux années de présence sur le terrain et pourront être conduits par la section de géographie ; c'est pourquoi nous demandons aux responsables du Comité Technique de Géographie de l'ORSTOM de bien vouloir considérer cette proposition de recherches pour décider de mon affectation prochaine.

Les conditions permettant de réaliser l'étude sur les dynamiques de la transmission de l'onchocercose ne pourront être réunies qu'à l'issue du premier volet de l'étude.

Nous concluons en citant une phrase extraite d'un article de F.L. Dunn (1) : "Jusqu'ici, l'apport des sciences du comportement dans les recherches sur les filarioses et la lutte contre ces maladies a été pratiquement inexistant. La réalisation d'études descriptives fondamentales s'impose absolument."

(1) F.L. Dunn : Le rôle du comportement humain dans la lutte contre les maladies parasitaires. Bulletin de l'OMS, 57 (6), 1979.